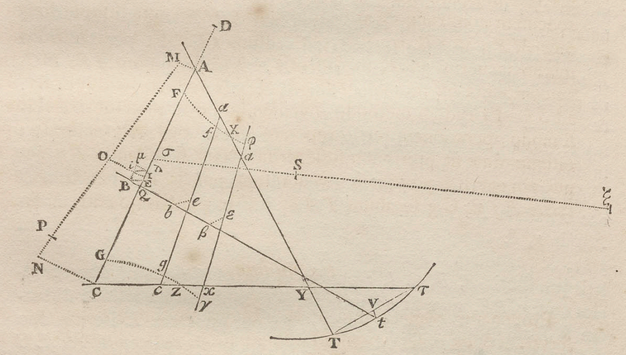
De Mundi Systemate

plano eclipticæ describi debet. Sin punctum P non incidat in punctum N; in recta AC capiatur CG ipsi NP æqualis, ita ut puncta G & P ad easdem partes rectæ NC jaceant.

Eadem methodo, qua puncta E, A, C, G, ex assumpto puncto B inventa sunt, inveniantur ex assumptis utcunque punctis aliis b & β puncta nova e, a, c, g, & ε, α, $\varkappa$, γ. Deinde si per G, g, γ ducatur circumferentia circuli $G\,g\,\gamma$, secans rectam τC in Z: erit Z locus cometæ in plano eclipticæ. Et si in AC, ac, $\alpha\varkappa$ capiantur AF, af, $\alpha\varphi$ ipsis CG, cg, $\varkappa\gamma$ respective æquales, & per puncta F, f,



φ ducatur circumferentia circuli $F\,f\,\varphi$, secans rectam AT in X; erit punctum X alius cometæ locus in plano eclipticæ. Ad puncta X & Z erigantur tangentes latitudinum cometæ ad radios TX & τZ; & habebuntur loca duo cometæ in orbe proprio. Denique (per prop. XIX. lib. I.) umbilico S, per loca illa duo describatur parabola, & hæc erit trajectoria cometæ. *Q. E. I.*

Constructionis hujus demonstratio ex lemmatibus consequitur: quippe cum recta AC secetur in E in ratione temporum, per lemma VII, ut oportet per lem. VIII: & BE per lem. XI. sit pars rectæ BS vel $B\xi$ in plano eclipticæ arcui ABC & chordæ AEC interjecta; & MP (per corol. lem. X.) longitudo sit chordæ arcus, quem cometa

Liber Tertius.

cometa in orbe proprio inter observationem primam ac tertiam describere debet, ideoque ipsi MN æqualis fuerit, si modo B sit verus cometæ locus in plano eclipticæ.

Cæterum puncta B, b, β non quælibet, sed vero proxima eligere convenit. Si angulus AQt, in quo vestigium orbis in plano eclipticæ descriptum secat rectam tB, præterpropter innotescat; in angulo illo ducenda erit recta occulta AC, quæ sit ad $\frac{4}{3}\,T\tau$ in subduplicata ratione SQ ad St. Et agendo rectam SEB, cujus pars EB æquetur longitudini Vt, determinabitur punctum B quod prima vice usurpare licet. Tum recta AC deleta & secundum præcedentem constructionem iterum ducta, & inventa insuper longitudine MP; in tB capiatur punctum b, ea lege, ut si TA, τC se mutuo secuerint in T, sit distantia Tb ad distantiam TB, in ratione composita ex ratione MP ad MN & ratione subduplicata SB ad Sb. Et eadem methodo inveniendum erit punctum tertium β si modo operationem tertio repetere lubet. Sed hac methodo operationes duæ ut plurimum sufficerint. Nam si distantia Bb perexigua obvenerit; postquam inventa sunt puncta F, f & G, g, actæ rectæ Ff & Gg secabunt TA & τC in punctis quæsitis X & Z.

Exemplum.

Proponatur cometa anni 1680. Hujus motum a *Flamstedio* observatum & ex observationibus computatum, atque ab *Halleio* ex iisdem observationibus correctum, tabula sequens exhibet.

1680.